

Relación entre política científica y comunicación de la ciencia y tecnología: Caso Coahuila

Vanessa Martínez Sosa
vanessa.mtz.sosa@gmail.com

Palabras clave: Política científica, sistema científico, comunicación de la ciencia, ley de ciencia y tecnología.

Introducción.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos de diferentes países iniciaron el diseño, la planificación y la operación de políticas públicas para controlar, regular, dirigir y garantizar el desarrollo de la actividad científica y tecnológica. Este interés derivo en la creación de diferentes corrientes de pensamiento, así como distintas estrategias gubernamentales y la creación de organismos institucionales dedicados a la identificación de prioridades en materia de investigación y desarrollo (posteriormente se incorpora la innovación), así como a la gestión de los recursos públicos destinados a estas áreas. Estas experiencias sirvieron como modelo de desarrollo de la política científica en México.

El presente ensayo tiene como objetivo general ejemplificar los planteamientos que han sustentado una de estas iniciativas de política científica en México, vinculándola al contexto económico, social, político y científico del Estado de Coahuila, así como a las actividades de divulgación de la ciencia que se realizan en esta entidad federativa.

Dentro de los objetivos particulares se buscará: Enmarcar en su contexto histórico la creación del sistema científico vigente en Coahuila, a través de la *Ley de Fomento a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico del Estado de Coahuila*; identificar los puntos fuertes y las carencias que presenta este sistema; se planteará también un recorrido histórico descriptivo de actividades de comunicación de la ciencia en Coahuila, siguiendo las actividades organizadas por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología; finalmente, se presentarán los principales indicadores que son utilizados en Coahuila para intentar medir el impacto de la comunicación de la ciencia.

LA CREACIÓN DE UN SISTEMA CIENTÍFICO EN COAHUILA.

El 16 de enero de 1996, se crea por decreto el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila (COECYT), teniendo como órgano superior un Consejo Directivo, presidido por el gobernador. El COECYT Coahuila se integra como un organismo público descentralizado de la administración pública estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios. Cuenta con un órgano superior de gobierno que establece las directrices generales para el eficaz funcionamiento de sus recursos, además de regular los proyectos y actividades que emprenda el Consejo (COECYT, 2009). Desde el inicio de operaciones contaba con dos oficinas regionales, una en la ciudad de Saltillo, (Región Sureste, 4 municipios), y la otra en Torreón (Región Laguna, 4 municipios). En el año 2000 se inaugura al mismo tiempo la oficina en Piedras Negras (Región Norte, 7 municipios) y en Sabinas (Región Carbonífera, 8 municipios) y en 2001 se inaugura la oficina en Monclova (Región Centro-Desierto, 13 municipios). Con esta estrategia de oficinas regionales se buscaba dar cobertura a todos los municipios de la entidad.

El 25 de Octubre de 2002 se publica en el Periódico Oficial del Estado No. 86, la *Ley que crea el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y el Fomento a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico del Estado de Coahuila.* De acuerdo a esta ley, "el COECYT tendrá por objeto establecer las bases para promover el desarrollo científico y tecnológico en el estado, fijando mecanismos de coordinación y asesoría entre el Gobierno del Estado y las diferentes instancias que desarrollen investigación, así como fortalecer la formación de recursos humanos de alto nivel académico" (SIICYT, 2002).

De igual forma, la ley señala que para el cumplimiento de su objeto el COECYT tendrá las siguientes atribuciones:

I. Planear, promover y evaluar las actividades relativas a la ciencia y la tecnología en el estado, su vinculación con el desarrollo nacional y sus relaciones con el exterior;
II. Apoyar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y a aquellas instituciones a las que la Ley les otorga autonomía, en materia de inversiones o autorización de recursos y proyectos de investigación científica y tecnológica, así como de importación de tecnología, pago de regalías y patentes;
III. Elaborar programas indicativos de investigación científica y tecnológica vinculados a los objetivos estatales, regionales y nacionales de desarrollo económico y social, procurando la más amplia participación de la comunidad científica, así como la cooperación de dependencias y entidades gubernamentales, instituciones de educación superior públicas y privadas, y de usuarios de la investigación;
IV. Promover la coordinación entre las instituciones de investigación, instituciones de educación superior públicas y privadas, el estado, los usuarios de la investigación, así como fomentar áreas comunes de investigación y programas interdisciplinarios, participando en la formación y capacitación de investigadores;
V. Transferir, conforme a su capacidad financiera y en el ámbito de su competencia, recursos financieros para la realización de proyectos de investigación y desarrollo que realicen centros de investigación en áreas prioritarias en el estado;
VI. Promover la creación de nuevas instituciones de investigación científica y de desarrollo tecnológico así como fomentar, en coordinación con las áreas competentes, la constitución de empresas que utilicen tecnologías nacionales para la producción de bienes y servicios;
VII. Promover el otorgamiento de becas para investigación científica y tecnológica y gestionar lo conducente en aquellas que ofrezcan otras instituciones públicas nacionales, organismos internacionales y gobiernos extranjeros en los términos de las convocatorias y disposiciones aplicables;
VIII. Fomentar programas de intercambio de docentes, investigadoras e investigadores y técnicos nacionales y extranjeros a través de los convenios que para tal efecto celebre, así como establecer comunicación con el personal de los becarios mexicanos que se encuentren en el extranjero bajo sus auspicios;
IX. Asesorar y orientar a las instituciones educativas estatales que lo soliciten respecto al establecimiento de programas de investigación y de desarrollo tecnológico, formulación de planes de

estudio, intercambio de investigadoras e investigadores y docentes, bolsa de trabajo, otorgamiento de becas, sistema de información y documentación, así como servicios de apoyo para la especialización, capacitación y formación de los técnicos investigadores e investigadoras;
X. Promover las publicaciones científicas y fomentar la difusión sistemática de los trabajos y proyectos realizados por los investigadores estatales, a través de los medios idóneos que para tal efecto se determinen;
XI. Otorgar estímulos económicos y reconocimientos al mérito estatal de investigación tanto a instituciones, como a investigadores que se distingan por su desempeño relevante en la materia;
XII. Formular y mantener actualizado un inventario y un sistema estatal de información científica de recursos humanos, materiales, organizativos y financieros destinados a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en la entidad;
XIII. Impulsar y coordinar estudios y proyectos que propicien el acercamiento con instituciones sociales y comunidades de bajos recursos, con el propósito de dotarlos de tecnología;
XIV. Fungir como órgano promotor en las relaciones con instituciones de información científica, técnica, de generación y de trasferencia de tecnología, para asegurar la permanente actualización de las estructuras científicas y tecnológicas del estado;
XV. Captar y jerarquizar las necesidades estatales en materia de ciencia y tecnología, así como estudiar los problemas que las afectan y proponer alternativas de solución;
XVI. Coordinar, en el ámbito de su competencia, sus actividades con el CONACYT y con instituciones similares al propio COECYT;
XVII. Asesorar, en las áreas de la ciencia y la tecnología al Gobierno del Estado; y
XVIII. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto y aquellas que le confiera la presente Ley y otras disposiciones aplicables. (SIICYT, 2002).

En esta ley vigente, no se marcan como prioridad del Estado de Coahuila las actividades de Divulgación o el Fomento a la Cultura Científica. Sin embargo, las actividades de comunicación de la ciencia se han realizado desde hace 15 años y han participado de manera destacada, en colaboración con el COECYT o de forma independiente, los centros de investigación, las instituciones de educación superior (principalmente los institutos tecnológicos federales y descentralizados), los bachilleratos tecnológicos. Así como la Secretaria de Educación y Cultura y la Red Estatal de Bibliotecas. Dentro de este esfuerzo, el sector menos activo ha sido el empresarial.

2. Puntos fuertes y carencias que presenta este sistema.

Complementario a la Ley, y por decreto de la misma, Coahuila cuenta con un Plan Estatal de Ciencia y Tecnología; un Sistema de Información Científica y Tecnológica; y el Sistema Estatal de Investigadores. Además de los Fondos Mixtos CONACYT – Coahuila, se instituyo desde 2004 el *Fondo Para Promover el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Estado* (FONCYT).

De acuerdo a la política científica de Coahuila, las actividades el COECYT deberá realizar serian enfocadas a:

- Promover el desarrollo del capital humano, intelectual, social, de infraestructura científica y tecnológica del estado para incrementar la cantidad y calidad de la investigación.
- Fomentar el desarrollo tecnológico e innovación, coadyuvando a la solución de problemáticas de la entidad.
- Facilitar el trabajo colaborativo promoviendo la formación de redes multidisciplinarias e interinstitucionales orientadas, a la atención de necesidades de mayor prioridad en el Estado.
- Divulgar los trabajos de investigación, innovación y desarrollo tecnólogo. Sus logros e impactos en los sectores de la sociedad.
- Fomentar el entendimiento y apropiación de la ciencia y la tecnología en la sociedad, para que ésta comprenda su importancia en la vida cotidiana. (COECYT, 2009)

A través de dichas actividades, los objetivos que se persiguen son:

- Asesorar a los sectores del estado en materia de ciencia y tecnología, a través de proyectos y programas que sean pertinentes y transferibles.
- Incrementar el capital humano altamente calificado para el estado.
- Fortalecer la infraestructura física y tecnológica necesaria para la instalación de centros de investigación y de empresas con base tecnológica.
- Diversificar las estrategias de difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología.
- Gestionar y atraer recursos financieros para promover el desarrollo científico y tecnológico.
- Fortalecer la innovación entre los diversos sectores buscando elevar el capital social del estado. (COECYT, 2009)



El 1 de noviembre 2010, fue publicada una nueva convocatoria del *Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT - Gobierno del Estado de Coahuila.* En esta convocatoria se plantean demandas y necesidades de la entidad, para ser atendidas por la comunidad científica y tecnológica nacional. En relación con la Cultura científica, estas demandas se han clasificado en las siguientes áreas:

> ÁREA 1: DESARROLLO EDUCATIVO Y SOCIAL.
> DEMANDA 1.1 Desarrollo Organizacional para la mejora continua de los centros educativos de educación básica de la región centro del Estado de Coahuila.
> DEMANDA 1.2 Programa de promoción y difusión para la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Estado de Coahuila.
> DEMANDA 1.3 Desarrollo de prototipo de aula sustentable con tecnología avanzada que trasfiera el conocimiento de la sustentabilidad a las futuras generaciones dentro del núcleo escolar.
> DEMANDA 1.4 Incidencia de las Tecnologías de la Información en el aprendizaje de las ciencias exactas para los Programas de Estudio de Ingeniería relacionadas con las tecnologías de la información. (CONACYT, 2010)

En particular la Demanda 1.2. *(Programa de promoción y difusión para la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Estado de Coahuila)* se relaciona con la política de comunicación de la ciencia, ya que presenta como objetivo de investigación:

> Generar un modelo innovador de reposicionamiento y apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, sostenible, pertinente y atractivo que aliente el fortalecimiento de los programas de enseñanza-aprendizaje, de los niveles de educación básica, media superior y superior, que coadyuve en el crecimiento de las vocaciones por la ciencia y las profesiones tecnológicas, y que impulse una amplia cultura científico-tecnológica entre la niñez, la juventud y la sociedad en general, del Estado de Coahuila. Todo ello, para generar los climas que identifiquen a la ciencia, la tecnología y la innovación como un vehículo para la generación de prosperidad y desarrollo de los diversos sectores coahuilenses. Potenciar las plataformas de puntos de contacto, especializados y de alto impacto, con la población. (CONACYT, 2010)



En la misma convocatoria se plantean en el Área 6: Difusión y Divulgación, dos demandas que relacionan estos conceptos con la generación de una nueva Ley, que busca complementar el Fomento a la Investigación e incluir la Innovación y la Competitividad.

> ÁREA 6: DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN
> DEMANDA 6.1 Elaboración de Ley Estatal de Innovación para la Competitividad y Diseño Organizacional del Instituto Estatal de Innovación.
> DEMANDA 6.2 Diseño, creación y puesta en operación de un Consorcio de Redes para la Innovación Cooperativa. (CONACYT, 2010).

De acuerdo a esta convocatoria, “Una Ley de Innovación del Estado podría contribuir a la integración de la actividad productiva con las demás instituciones responsables del desarrollo científico y tecnológico y de la generación de conocimiento y de recursos humanos en la entidad” (CONACYT, 2010). Desde 2009 se habían iniciado acciones para preparar las modificaciones a la Ley. En el mes de septiembre, bajo la invitación del Congreso del Estado, se realizaron tres foros consultivos (en Saltillo, Torreón y Monclova) en los cuales participaron docentes, investigadores y empresarios. Dentro de los foros los participantes se dividieron en mesas de trabajo; la mesa correspondiente a Divulgación y Difusión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, incluyo los temas: Transferencia de Conocimiento y Transferencia de Tecnología. En estos foros no se contó con la participación activa de los legisladores de la entidad, en Saltillo y Monclova solamente estuvieron presentes en el momento de la inauguración. Fue una pena porque la comunidad científica que se reunió y presento sus propuestas no tuvo la oportunidad de interactuar con los miembros del congreso.

Al igual que pasó con los legisladores locales, a pesar de que el Consejo Directivo es presidido por ley por el gobernador del estado, dicho Consejo no



cuenta con su participación activa. La práctica normal en las reuniones de consejo (2 veces al año) es que este sea presidido por el Subsecretario de Educación Superior, o por un representante del mismo.

3. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN COAHUILA

Las estrategias se enmarcan dentro del *Programa Integral* denominado *Ciencia y Tecnológica para la Sociedad del Conocimiento*, mediante el cual buscan dar impulso al "avance de una cultura del conocimiento a través de la realización de proyectos de investigación y desarrollo, que eleven la capacidad social de aprendizaje sobre la ciencia y la tecnología, así como su papel en el desarrollo social, económico y ambiental" (COECYT, 2009) . Dentro de este programa se incluyen los subprograma de *Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología* y *Fomento a la Inventiva y Creatividad*.

El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, acompañado principalmente por las instituciones de educación media, superior y centros de investigación, llevan a cabo los siguientes proyectos:

Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología.

- **Ciencia para Niños:** Su objetivo es apoyar a los docentes en la implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas que

complementen la enseñanza de las ciencias en los alumnos de nivel básico, haciendo uso de la tecnología y la experimentación dentro y fuera del salón de clases. Las actividades a través de las cuales se lleva a cabo son las siguientes: Aula COECYT; diplomados; congresos; programas de la Academia Mexicana de las Ciencias.

- **Museo de Ciencia y tecnología "El Giroscopio":** Es un espacio con exposiciones permanentes y temporales, juegos interactivos, cursos, videos y talleres que permite el desarrollo de habilidades y conocimientos en la población sobre temas de ciencia y tecnología y su aplicación en la vida cotidiana.
- **Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología:** Durante la última semana de octubre los centros de investigación, empresas, laboratorios de las instituciones educativas y las dependencias gubernamentales así como los investigadores, comparten con los estudiantes las actividades científicas y tecnológicas que realizan. Esto se lleva a cabo a través de conferencias, visitas guiadas, talleres y exhibiciones, proyecciones de videos entre muchas otras actividades.
- **Boletín "Punto COECYT':** Es una publicación (vigente todo el año) que agrupa la información mundial relevante sobre ciencia y tecnología y tiene el objetivo de divulgar las últimas investigaciones y sus resultados entre la sociedad coahuilense y los sectores del estado.



- **Cartelera Mensual COECYT:** Publicación mensual con los eventos programados tales como cursos, talleres, exhibiciones, foros y reuniones, dirigidos a los usuarios del COECYT**.** (COECYT, 2009)**.**

Fomento a la Inventiva y Creatividad

- **Portal de la Ciencia:** Consisten en ciclos de conferencias impartidas por investigadores del estado, buscan transmitir sus conocimientos y experiencias a la vez de fomentar las vocaciones científicas.
- **Promoción de los concursos de inventiva**: Se intenta incentivar a las instituciones de educación media, media superior y superior, para que ellas mismas organicen concursos y se fomente así la inventiva y creatividad entre sus alumnos.
- **Capacitación de monitores de propiedad industrial:** Capacitación a maestros para que puedan asesorar, orientar y ayudar al alumno en el desarrollo de un prototipo y en la obtención de la patente correspondiente.
- **Exhibición regional de prototipos:** Convocatoria dirigida a las instituciones educativas y la comunidad en general para dar a conocer prototipos inventos susceptibles de patentes y registro. Se realizan exhibiciones anuales (generalmente en el mes de abril), en 6 municipios del estado para cubrir 5 regiones. (COECYT, 2009)



El Museo Interactivo “el Giroscopio”, merece ampliación de información, debido a que se ha convertido en el principal centro de divulgación (así como mayor receptor de presupuesto). El objetivo es “que los visitantes encuentren un espacio para aprender, divertirse, y sobre todo, que sea un lugar que motive a crear” (COECYT, 2010) . Como breve reseña histórica, que sirve para ejemplificar las decisiones políticas que influyen en la divulgación, se presentan los siguientes datos: en 1993 se crea en Saltillo, Coahuila el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología El Chapulín, el cual era administrado por un patronato. A partir de 2003 el COECYT cuenta con Exhibiciones Itinerantes Interactivas llamadas *Explora*, se componía de 4 módulos, los cuales visitaban los municipios de Coahuila con población mayor a 50 habitantes. El gobierno del estado decide centralizar en Saltillo dichos módulos; se realizo también una compra de material en Estados Unidos para equipar un nuevo museo y el 18 de noviembre 2005 es inaugurado el Museo Giroscopio en las instalaciones del Museo El Chapulín. En 2008, bajo un nuevo gobierno estatal, se decido dar otro uso a las instalaciones del museo y este suspende su operación durante 12 meses. Hasta el 22 de julio 2009 se realiza la reinauguración del museo en las nuevas instalaciones, ubicadas en Blvd. Venustiano Carranza, esquina con Chiapas, en una de las avenidas principales de la ciudad, lo que ha facilitado la visita de grupos escolares.

Actualmente el museo está formado por los pabellones principales “Electrizante”, “En Marcha” y “Ecosistemas”. También cuenta con sus



instalaciones con un planetario, sala de proyección de películas en 4ª dimensión, laboratorio de robótica (financiado como proyecto FOMIX) y una sala de exposiciones temporales. Los servicios que ofrecen incluyen: biblioteca; capacitación; clases de cómputo; Conferencias; talleres de iniciación científica; videoteca; visitas guiadas. (COECYT, 2010)

4. INDICADORES Y ESTADÍSTICAS DEL PROGRAMA APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA.

A continuación se presenta un reporte de estadísticas con datos cuantitativos, los cuales sirven para evaluar el impacto de los programas y proyectos; estos datos también se utilizan para la presentación de resultados anuales a los miembros del Consejo Directivo y a la Secretaria de Finanzas, que es la dependencia que autoriza el presupuesto de egresos.

El objetivo que se plantean en el Programa de Apropiación Social de la Ciencia, es “Motivar que la población se interese en los temas científicos y tecnológicos y utilice ese conocimiento para solucionar necesidades personales y regionales” (COECYT, 2009), para medirlo los indicadores son los siguientes:

INDICADORES	2006	2007	2008	2009	2010
Participantes en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.	300,500	294,957	377,763	340,000	509,088
Instituciones sedes en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología	121	207	214	217	301
Visitantes Museo El Giroscopio	14 155	16 434	4 745	35 968	38 894
Inscripciones al Boletín Electrónico Punto COECYT.	-	1 200	1 800	3 202	4 185
Visitas guiadas en el Vagón de la Ciencia	20 018	15 294	18 378	6606	11 242

Resultados 2006 - 2010. Fuente: COECYT Informe de actividades 2010

El nuevo Programa Aprendizaje de la Ciencia fue lanzado en 2008 “con el objetivo de implementar una serie de estrategias pedagógicas y tecnológicas que coadyuven a la labor que realizan los docentes de los niveles de educación básica” (COECYT, 2009) Estas actividades se realizaban ya desde el año 2000 bajo el proyecto *El Portal de la Ciencia*. Es el mismo formato y el mismo objetivo, sin embargo al cambiar el nombre se inicia un nuevo registro estadístico.

INDICADORES	**2008**	**2009**	**2010**
Conferencias realizadas en Viernes con la Ciencia, para alumnos y maestros	7	4	8
Participantes en las conferencias Viernes con la Ciencia	921	765	1362
Conferencias realizadas por investigadores del estado			2
Asistentes a las conferencias de investigadores del estado			230
Maestros capacitados en la Enseñanza de Matemáticas Asistida por Computadora			33
Números publicados del Boletín Electrónico Educativo Mensual			2
Número de suscriptores al Boletín Electrónico Educativo Mensual			820

Resultados 2008 - 2010. Fuente: COECYT Informe de actividades 2010

Como se observa en esta muestra de indicadores, el tipo de administración de los proyectos y programas es el denominado *Administración por Objetivos*, que tiene la desventaja de que se trabaja en función de lograr aquello que será evaluado. Como se evalúa principalmente el número de participantes y el número de eventos, el esfuerzo de logística se encamina a lograr una mayor cobertura y

no se cuenta con sistemas que midan el impacto social o el aprendizaje de los participantes.

Hasta 2009 la cobertura a los municipios era presentada también como parte de los indicadores, con esto se buscaba tener mensualmente actividades de divulgación en la mayor cantidad de municipios. Por ejemplo, con la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología se había alcanzado la totalidad de los municipios. Sin embargo, por cuestiones presupuestales se han disminuido las actividades fuera de las 4 mayores ciudades.

Conclusiones

Desde los años 90 se han ido creando en Coahuila centros dedicados a la divulgación científica: museos, casas o parques de la Ciencia y otros centros como planetarios, acuarios, jardines botánicos y zoológicos, unidos a la creciente presencia de Unidades de Cultura Científica en centros de investigación y universidades piblicas. Un conjunto que, siendo heterogéneo en su ámbito y en su forma organizativa, ha dado como resultado una masa crítica cuya actividad presente y futura necesita crear sinergias para lograr trabajar en red.

Las estadísticas de resultados de los programas de divulgación de la ciencia están en relación con la política científica de Coahuila. Estas políticas pueden ser escritas, como la ley vigente y las convocatorias de FOMIX, o pueden ser tácitas, como las decisiones que se toman por ajustes al presupuesto o por cambios de programas al cambiar el sexenio de gobiernos estatales. A



continuación se presentan una serie de estrategias propuestas para mejorar la comunicación de la ciencia en Coahuila.

Retos administrativos del COECYT para mantenerse actualizado y garantizar operatividad:

- Para tener una evaluación del impacto de las actividades, tener indicadores que sean diferentes al número de usurarios.
- Fomentar el trabajo en Redes de Cultura Científica.
- Realizar convenios con otros museos y centros de divulgación para intercambio de exhibiciones temporales.
- Actualización y reanudación de “Exhibiciones Itinerantes” que visiten los otros municipios del estado.
- Formación de un patronato de empresarios para eliminar dependencia de fondos públicos.
- Ser un escaparate de las innovaciones generadas en Coahuila y México.
- Inscribirse en SOMEDICYT, AMMCCyT y Red Pop.

Algunos retos pedagógicos de la comunicación de la ciencia que se presentan son:

- Hacer interactivos los talleres de iniciación en ciencias.
- Mejorar el sistema de capacitación de los guías e instructores.
- Mejorar la oferta de cursos de verano para niños.



- Relacionar las exhibiciones con el contenido de los programas de estudio de la enseñanza básica.
- Sensibilizar sobre la importancia de la investigación, el desarrollo y la innovación.

En cuanto al sistema actual de comunicación social de la ciencia (de acuerdo a convocatoria FOMIX 2010), se propone:

- Incentivar la participación de los investigadores de Coahuila en actividades de comunicación social de la ciencia. Creando plataformas para dar a conocer los avances de investigación que se llevan a cabo en el Estado.
- Diseñar estrategias innovadoras aplicables a la mejora del posicionamiento, la apropiación social y de apoyo a la enseñanza de la ciencia, la tecnología y la innovación en los diferentes niveles y modalidades de educación básica, media superior y superior.
- Definir y estructurar -en el sistema educativo estatal de educación básica y media superior- un modelo viable y pertinente de apropiación social que respalde la enseñanza de la ciencia, la tecnología y la innovación, que fomente la creatividad y que enriquezca los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos científicos y tecnológicos.
- Diseñar un Programa Rector que genere capital humano capacitado.
- Aumentar los puntos de contacto o de encuentro, de la ciencia con la sociedad en general, y especialmente con los niños y jóvenes de Coahuila.

Bibliografía

COECYT. (2009). *¿Cuáles son nuestros objetivos?* Recuperado el 11 de junio de 2011, de http://www.coecyt-coah.gob.mx/page15.php

COECYT. (2009). *¿Qué Hacemos?* Recuperado el 10 de junio de 2011, de http://www.coecyt-coah.gob.mx/page14.php

COECYT. (2009). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 10 de junio de 2011, de http://www.coecyt-coah.gob.mx/page7.php

COECYT. (2009). *Ciencia y Tecnología para la sociedad del conocimiento.* Recuperado el 11 de junio de 2011, de http://www.coecyt-coah.gob.mx/page20.php

COECYT. (2010). *Museo El Giroscopio.* Recuperado el 12 de junio de 2011, de http://www.coecyt-coah.gob.mx/page3.php

CONACYT. (1 de noviembre de 2010). *Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Coahuila.* Recuperado el 11 de junio de 2011, de http://www.conacyt.gob.mx/fondos/FondosMixtos/Coahuila/Paginas/Coahuila_ConvocatoriaCerrada.aspx

SIICYT. (2002). *Ley que crea el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y el Fomento a la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico del Estado de Coahuila.* Recuperado el 10 de junio de 2011, de http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/docs/leyes_estados/8_L_Crea_Cons_Estatal_Ciencia_y_Tecnologia_coahuila.pdf